

EN EL ERNEST LLUCH CREEMOS EN UN FUTURO TECNOLÓGICO CON NUESTRAS MUJERES AL FRENTE

Lucía Ramis Herrero
Instituto Ernest Lluch
Barcelona (Barcelona) - España
lrakis@xtec.cat – a8043462@xtec.cat

RESUMEN

El presente artículo pretende ser una muestra de algunas de las actividades y proyectos que se llevan a cabo en el Instituto Ernest Lluch de Barcelona. Son propuestas que creemos necesarias para fomentar las vocaciones STEAM en nuestras alumnas. Estamos plenamente convencidos que, si no se realizan tales acciones, las niñas tienen muchas más dificultades para acercarse a la ciencia o a la tecnología, al no tener referentes claros de mujeres profesionales en el sector. Este hecho queda reflejado de forma evidente en los datos de matriculación en este tipo de estudios, principalmente si nos centramos en el mundo de la tecnología y de la ingeniería. Es por ello que, con la realización de estas propuestas, acercamos a nuestras alumnas a este ámbito y desmitificamos que no es para ellas.

PALABRAS CLAVE

Niñas, Acercamiento, Tecnología, Experimentación

ABSTRACT

This article aims to be a sample of some of the activities and projects carried out in the Ernest Lluch Institute in Barcelona. These are proposals that we believe are necessary to encourage STEAM vocations in our female students. We are fully convinced that, if such actions are not carried out, girls have much more difficulties in approaching science or technology, as they do not have clear references of professional women in the sector. This fact is clearly reflected in the enrollment data in this type of studies, mainly if we focus on the world of technology and engineering. That is why, with the development of these proposals, we bring our students to this field and break the myths that sustain that it is not for them.

KEYWORDS

Girls, Approaching, Technology, Experience

INTRODUCCIÓN-OBJETIVOS

Las mujeres han quedado invisibilizadas a lo largo de la historia y esta invisibilidad todavía ha sido mayor en el ámbito de la ciencia, la técnica y la tecnología y, lo más preocupante, es que todavía está más que patente en nuestros días.

Desde el **Instituto Ernest Lluch de Barcelona**, intentamos fomentar la promoción de las vocaciones STEAM entre nuestro alumnado, incidiendo en mayor medida en el descubrimiento de estos ámbitos a nuestras alumnas.

La razón por la cual estamos convencidos de la necesidad de esta medida se sustenta en cifras que así lo demuestran:

- Según el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop), la demanda de profesionales STEM en la UE crecerá un 14% hasta 2020, siendo el crecimiento de la demanda general de profesionales de un 3% [1-4].
- A pesar de los datos anteriores, las universidades politécnicas ven cómo ha descendido el número de matriculaciones. Datos de Eurostat revelan que, en 2012, solo 15 de cada 1.000 graduados tenía formación en STEM y las matriculaciones en estudios STEM, en lo que va de siglo, ha descendido un 25% en la UE y un 40% en el estado español [4-5].
- A todo esto, se unen los estereotipos sobre la capacidad de mujeres y hombres en el ámbito científico y tecnológico, haciendo que, según los datos obtenidos de Idescat, en el curso 2016-2017, a pesar de que hubiese más matriculaciones de chicas que de chicos en la universidad, este dato se invierte muy claramente ya que solamente tenemos un 26% de chicas, si miramos las matrículas de la *Universitat Politècnica Catalunya* y si analizamos estudios considerados tradicionalmente “de chicos”, este dato todavía se hace más preocupante [6].

Por todo esto, y para intentar **despertar las vocaciones STEAM entre nuestras alumnas**, el instituto realiza una serie de acciones, entre las que destacaríamos las que expondremos a continuación.

DESARROLLO

Participación en programas como:

- **Mschools-App Education:** Programa de la mobile world capital junto con la Generalitat de Catalunya que promueve el aprendizaje basado en proyectos con la tecnología móvil. Provocando el descubrimiento del mundo de la programación de aplicaciones móviles en el alumnado. Nuestro centro lleva participando en este programa desde su primera edición, habiendo obtenido una valoración muy positiva por parte de todos los integrantes del programa.

A continuació, podéis observar la incidencia de este tipo de proyectos, Sara Martínez Alabart, ex alumna del instituto, habla de su experiencia y lanza un mensaje motivador.

<https://drive.google.com/open?id=1-nYdINJyn0sWullKU-zhTQX6uYv6Z87k>

<https://www.lavanguardia.com/economia/innovacion/20160722/403395920240/informatica-obligatoria-sector-ingenierias.html>

Participación en el programa Deuwatts “Educació i tecnologia”

<https://beteve.cat/deuwatts/educacio-i-tecnologia/>

- **Mschools-Scratch Challenge:** El objetivo de esta modalidad es desarrollar un proyecto basado en el lenguaje de programación Scratch. Está dirigido al alumnado de primer ciclo de la ESO, introduciendo así la programación desde sus primeros años en el instituto. Este será nuestro primer año de participación.
- **Wisibilizalas:** Programa de la *Universitat Pompeu Fabra* que tiene como objetivo principal luchar contra los estereotipos que asocian el trabajo en tecnología con el género masculino. En este proyecto los participantes deben crear una página web que describa la carrera de mujeres locales contemporáneas que trabajen en el ámbito TIC. De esta manera, se visibiliza el trabajo de muchas mujeres que trabajan en el sector y el alumnado se acerca a esta realidad.

<https://www.upf.edu/ca/web/wisibilizalas>

<https://www.upf.edu/web/wisibilizalas/2-Edicion>

En el enlace anterior podemos observar las páginas web de los ganadores de la 2ª Edición, entre los que encontrareis nuestro trabajo (1er Premio Sénior).



Figura 1: Entrega de premios Wisibilizalas

- **Technovation:** Concurso internacional exclusivamente de chicas de entre 10 y 18 años, cuyo objetivo supone, mediante el trabajo en grupo, la creación de una aplicación móvil que permita resolver o minimizar un problema social.

<https://beteve.cat/terricoles/terricoles-esther-subias-i-joana-forner-laplicacio-get-a-10/>

Joana Forner, alumna participante en el concurso, en el programa Terrícoles, junto a la embajadora de Technovation en Cataluña Esther Subías.

Semana de la mujer y la ciencia:

Desde el curso 2016-2017 apostamos por fomentar y dar visibilidad a las mujeres del sector programando actividades alrededor de este tema.

En esta semana se programan actividades para acercar a nuestras alumnas a mujeres profesionales desde tutoría, desde diferentes asignaturas y de manera global, como la visita de expertas científicas y brillantes tecnólogas, la realización de cine fórum o las mesas redondas con alumnas universitarias.

En el link se puede consultar la programación que se realizó el 2017/18.

<https://drive.google.com/open?id=1TdmQJCsgSjvCELONF4Jd5mzkOnyVxaSy>



Figura 2: Exposición en el vestíbulo Ins. Ernest Lluch

RESULTADOS

Con la realización de este tipo de actividades creemos firmemente que ayudamos a abrir el abanico de posibilidades profesionales de nuestras alumnas haciendo que, a partir de la experimentación, pierdan el miedo a las profesiones STEAM, rompiendo así estereotipos y barreras, principales obstáculos que impiden avanzar a la mujer en este campo. Como muestra de los resultados os mostramos unas frases de alumnas, ex alumnas y profesionales que han colaborado con nosotros.

“Sabemos lo que nos gusta cuando lo probamos, cuando lo entendemos, cuando lo creamos. Hacer la asignatura de Informática, participar en mSchools, estudiar bachillerato tecnológico, realizar una aplicación móvil en el TR, en la escuela o en el instituto, hace que el alumnado descubra la programación que, al final, es el cerebro del mundo. Ningún niño o niña estudiará Ingeniería Informática si no ha visto nunca todo lo que puede llegar a crear programando. ¡Atrévete a ser la próxima Steve Jobs, antes que él nadie sabía que queríamos o necesitaríamos móviles! ¿quién dice que tú no serás la responsable de crear lo que todavía no sabemos que tendría que existir?!” **Sara Martínez Alabart** – Ex alumna del Ins Ernest Lluch y estudiante de 3º de Ingeniería Informática.

“Technovation ha hecho posible que a partir de una idea puedas aportar tu granito de arena para producir un pequeño cambio en mi entorno” **Anna Yu Gómez** – Alumna de 4º ESO Ins Ernest Lluch.

“Fue el primer proyecto que me introdujo en el mundo de la programación, el diseño y la informática, de esta manera descubrí cómo me gusta este sector” **Aida Bathilde** – Alumna de 4º ESO Ins Ernest Lluch Participante Technovation

“Todos tenemos los mismos derechos a pensar, hacer o crear y, en ningún caso, tenemos que dejar de luchar por la igualdad en el ámbito tecnológico y científico” **Kamila Sala** – Alumna de 2º ESO Ins Ernest Lluch Participante Technovation

“La experiencia de hacer Technovation me encantó porque aprendí muchas cosas, como por ejemplo a programar. Por eso este año vuelvo a participar” **Ona Regué** – Alumna de 2º ESO Ins Ernest Lluch

“Me siento orgullosa de haber podido representar a mi instituto en diferentes concursos y ferias; esto me ha servido para demostrarme a mí misma que puedo hacer pequeñas aportaciones tecnológicas y, eso me ha abierto a mí y a muchas otras chicas una puerta que hasta ahora desconocíamos” **Alicia Roca** – Alumna de 1º Bach Ins Ernest Lluch Participante diversos proyectos como XVII Exporecerca Jove, Woman Lider Tic, actualmente forma parte de MAGMA.

"Para mí Technovation ha sido una experiencia inolvidable llena de creatividad, colaboración y amistad" **Lua Bernabé** – Alumna de 2º ESO Ins Ernest Lluch

"Recomendaría Technovation; fue una muy buena experiencia, este año estoy repitiendo. A parte de crear una APP conocimos a mujeres expertas en el tema que fueron de gran ayuda" **Silvia Robson** – Alumna de 2º ESO Ins Ernest Lluch

"Technovation fue una experiencia muy chula y divertida. Aprendí a trabajar mejor en equipo, a utilizar muchos programas, a programar,... Además hicimos talleres y visitamos sitios muy interesantes. ¡Recomiendo el proyecto a todas las niñas del mundo!" **Berta Álvarez** – Alumna 2º de ESO Ins Ernest Lluch

"Vosotras sois el futuro y tenéis en las manos el poder de cambiarlo, no hay estudios de chicos o de chicas, solo hay estudios para las personas. Podéis hacer todo lo que os propongáis" **Ana Albalat Martínez** – Ex profesora del Ins Ernest Lluch – Subdirecció general de Recerca i Cultura Digital del Departament d'Educació de Catalunya.

"En el Ins Ernest Lluch, a través de Technovation Challenge y con la ayuda de mujeres mentoras, la próxima generación de mujeres ingenieras encontró un espacio cálido, próximo, inspirador, detector de talento y sobre todo, hizo que las alumnas fueran además de consumidoras de tecnologías, generadoras de oportunidades" **Esther Subías** – Embajadora Technovation – Miembro de la Junta de Espiral, educación i tecnologia.

"Colaboré con el Ins Ernest Lluch de Barcelona durante el concurso Wisibilizalas, dando a conocer a los alumnos los detalles de mi carrera profesional, como mujer en el sector de la ciencia y la tecnología. Personalmente, considero que fue una experiencia muy positiva de cara a empoderar a las niñas en este ámbito. Creo que una de las principales razones por las que todavía es difícil encontrar mujeres con vocaciones tecnológicas es la falta de referentes femeninos. Por tanto, todas las iniciativas que dan visibilidad a mujeres que trabajan exitosamente en el ámbito de la ciencia y la tecnología son muy positivas, ya que permiten romper este patrón" **Mireia Calvo** – Investigadora de l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)

"El momento que vivimos actualmente en las ciencias biomédicas es increíblemente estimulante. Durante los próximos años las nuevas tecnologías permitirán revolucionar el conocimiento de formas que hoy en día solo podemos entrever. La sociedad también está avanzando muy rápidamente en igualdad de género. No puedo imaginar un mejor momento para ser joven, mujer y apasionada de la ciencia" **Cristina Chiva PhD** – Especialista en Proteòmica – Universitat Pompeu Fabra – Colaboradora Semana de la mujer i la ciencia.

“Actualmente, el papel de la mujer dentro de la ciencia sigue ocupando un plano secundario ante la sociedad y lo tenemos que cambiar. Entre todas tenemos que visibilizar a aquellas científicas que han quedado silenciadas en la historia y seguir luchando dentro de este mundo dominado por hombres para conseguir el reconocimiento y el papel que nos corresponde dentro de la ciencia. He tenido el placer de poder conocer a científicas extraordinarias que me han dado fuerzas y esperanza para creer que esto puede cambiar. ¡El futuro es nuestro!” **Ana Chopo Pizarro** – Estudiante Ciencias Biomédicas a la Universitat de Barcelona – Colaboradora Semana de la mujer y la ciencia.

“En una sociedad cada vez más igualitaria tenemos que conseguir que la tecnología también lo sea, proyectos como Technovation nos acercan” **Meritxell Granger Llauredó** – Mentora de Technovation Ins Ernest Lluch – Servei d’inclusió i capacitació digital del Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública de la Generalitat de Catalunya.

“Cada vez más la tecnología atraviesa todos los ámbitos de nuestra vida y es importante dar la oportunidad a las chicas de conocer las posibilidades increíbles de la tecnología. Tenemos que dar visibilidad y reconocimiento al gran potencial y talento que las mujeres tenemos en el mundo de la tecnología y alentar a las chicas a que puedan escoger las carreras tecnológicas porque las TIC también son de chicas. TIC es diseño, programación, creatividad, comunicación... es pensar y definir el mundo que queremos. Programas como Technovation ayudan a las chicas a ver que pueden resolver retos de su entorno mediante las TIC y da visibilidad a mujeres referentes que rompen estereotipos de género asociados a la tecnología. ¡Puedes hacerlo!” **Mónica Acebo Pérez** – Mentora de Technovation Ins Ernest Lluch – Servei d’inclusió i capacitació digital del Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública de la Generalitat de Catalunya.

CONCLUSIONES

Como conclusión de este trabajo y para seguir en la línea de los resultados, parafrasearé a dos grandes mujeres colaboradoras en nuestras actividades. Como me dijo Núria Salán (profesora de la UPC), ***las mujeres hemos estado, estamos y estaremos, a pesar de que la historia nos ha querido en otro sitio***, es nuestra labor como sociedad cambiar eso. Y, para terminar, lanzo un mensaje de Maria Teresa Calvet Pallàs (profesora de la UB), ***¡Si te gusta, puedes hacerlo!*** Hagamos entre todos que las niñas prueben y experimenten para saber si les gusta.

REFERENCIAS-BIBLIOGRAFIA

Concurso STEM_for_Teens, <http://www.stemforteens.org/>, consulta 19 febrero 2019.

Consultora tecnologica Izertis, <https://transformaciondigital.izertis.com/blog/la-falta-de-talento-especializado-en-transformacion-digital>, consulta 19 febrero 2019

Diario Hoy.es, <https://www.hoy.es/economia/201606/12/donde-encuentran-ofertas-laborales-20160612010613-v.html>, consulta 19 febrero 2019

Infoempleo, <http://blog.infoempleo.com/a/carreras-stem-las-mas-demandadas-por-las-empresas/>, consulta 19 febrero 2019.

Noticias de Universia, <http://noticias.universia.es/ciencia-tecnologia/noticia/2017/03/08/1150268/hp-codewars-acerca-estudios-stem-300-jovenes-cataluna.html>, consulta 19 febrero 2019

Idescat, <https://idescat.cat/pub/?id=aec&n=753>, consulta 19 febrero 2019